Nota lepid. 7 (3) : 286-296 ; 30.IX.1984 ISSN 0342-7536

Contribution aux connaissances biologiques et éthologiques sur *Lemonia dumi* (Lep. Lemoniidae)

Jean Roubinet

6 rue des Antilles, 31130 Balma, France.

Résumé

La présence de *Lemonia dumi* L. dans le département du Lot, autrefois signalée par la prise d'un seul exemplaire par Lhomme (1928) est aujourd'hui confirmée par la capture de 33 mâles attirés par une seule femelle les 3 et 4 novembre 1978.

Après bien des essais d'élevage, au cours de trois années consécutives, nous avons adopté une méthode qui diffère de celle décrite par W. Cuno (1908). Elle consiste à élever les chenilles isolément dans des tubes pendant presque toute la durée de leur croissance larvaire, ce qui ne présente aucune difficulté.

L'obtention des chrysalides est également aisée, à condition de tenir compte de ce que les larves de *L. dumi* répugnent à creuser pour s'enterrer. Dans la nature, elles choisissent les anfractuosités naturelles. La cage mise au point, très simple à réaliser, est figurée : Annexe n° 4 et Annexe n° 2, Photo n° 3 ; les nombreuses galeries souterraines qu'elle offre aux chenilles permettent à ces dernières de trouver très rapidement l'excavation dont elles ont besoin.

Pour l'élevage de *L. dumi* un «point noir» subsiste : comment obtenir l'éclosion des imagos «au bon moment», vu la très courte période de vol ?

Présence confirmée de Lemonia dumi L. dans le Lot

La présence de *Lemonia dumi* L. dans le département du Lot avait déjà été signalée par L. Lhomme : Capture insolite d'un exemplaire mâle le 22 octobre 1928, venu à la lumière par une nuit très pluvieuse.

Le 25 octobre 1977, par une belle après-midi ensoleillée, mon excellent ami Monsieur Robert Blanchard arpentait le causse du Lot, un peu au sud de Cahors, à la recherche de quelques exemplaires de *Colias crocea helice* Hb. Il était près de 15 heures (heure légale) lorsqu'il captura une femelle de *L. dumi* qui tourbillonnait près de lui. Très avisé, Monsieur Blanchard eut le geste qu'il fallait faire. La femelle fut placée dans un «pondoir» bien que son abdomen laissât présager une ponte déjà bien commencée. Effectivement, il n'y eut pas plus de deux douzaines d'œufs

environ. Cette capture fut suivie de trois années consécutives (de 1978 à 1980) au cours desquelles de nombreuses observations furent faites sur la capture de *L. dumi* et surtout sur son élevage. L'examen attentif de la littérature concernant cette espèce peu rencontrée, en raison de son époque tardive d'apparition, nous incite à écrire ces notes. Ou bien elles apporteront des confirmations de comportements déjà observés ou bien elles révèleront des différences d'évolutions liées à la configuration des biotopes ainsi qu'à des facteurs météorologiques. De plus, il nous apparaît infiniment souhaitable de disposer de plusieurs descriptions d'élevage pour une même espèce car, d'une façon générale, les chenilles possèdent de remarquables possibilités d'adaptation que seules les comparaisons de méthodes peuvent nous dévoiler.

Début d'élevage peu satisfaisant

Les jeunes larves de la première ponte furent placées sur des pissenlits en pot recouverts de treillage fin. Des mortalités régulières furent constatées. En désespoir de cause (il ne restait presque plus rien), les deux dernières larves furent installées, chacune d'elle, dans un tube en matière plastique aéré aux deux extrémités. Ce sont les deux seules larves qui ont terminé leur cycle de croissance et ont donné deux chrysalides qui se sont avérées être deux femelles. Les éclosions se produiront les 3 et 6 novembre 1978.

Biotope et capture de Lemonia dumi

Le 3 novembre 1978, éclosion de la première femelle entre 7 heures 30 et 8 heures du matin. Ce jour-là, matinée assez fraîche sur Cahors, température voisine de zéro degré, ciel gris. Le secteur de chasse choisi fut celui près duquel une femelle avait été capturée le 25 octobre 1977 par Monsieur Blanchard : collines calcaires du Bas-Quercy à faibles ondulations. Sur l'une d'elles, altitude 270 mètres, une friche d'environ trois hectares forme plateau sur sa plus grande surface puis descend en pente douce vers un bois de chêne. Exposition plein sud. Sur la pente, quelques genévriers. Au bas de la colline, des prés humides et, un peu partout, *Hieracium pilosella*. En fin de matinée, vers 11 heures 30, le soleil se montre et, à midi, le ciel est bleu sans nuage. Léger vent du nord.

Le premier mâle arrive à 12 heures 55. Vol très rapide et désordonné. Se laisse tomber au sol, dans les herbes sèches, tout autour de la cage qui contient la femelle et continue sa ronde diabolique. Il est finalement capturé et placé dans une nasse en mousseline de nylon. Ses fonctions de géniteur sont ainsi assurées. Comme il continue à se débattre dans la nasse, cette dernière est enfermée dans la voiture. Il ne tarde pas à

s'assagir. Entre 12 heures 55 et 15 heures 25, vingt-quatre exemplaires sont capturés et onze sont manqués (Tableau des heures d'arrivées : Annexe nº 1) surtout au cours de la première demie-heure de chasse. Il n'est pas possible de dire si des individus manqués sont revenus par la suite. Par contre, un fait est certain : Nous n'avons pu repérer la direction d'arrivée pour aucun des exemplaires observés, et leur présence n'a été perceptible que dans un rayon de trois ou quatre mètres autour de la cage. Nous serions tentés de croire que, ce jour là, *L. dumi* volait très haut et ne «plongeait» au sol que parvenu à la verticale de la femelle ! Est-il nécessaire de préciser que nous bénéficions d'une vue à dix dixièmes. De son côté, Monsieur Blanchard, qui a eu la grande joie de partager avec nous les instants délectables de cette chasse, n'a lui non plus, rien vu venir à distance éloignée ; ce comportement qui semble différent des observations de plusieurs de nos collègues, notamment Berard R. (1971) et Docteur Fourgon R. (1982), n'a sans doute rien de très surprenant. Le vol de *L. dumi* doit se modifier en fonction des températures et des vents. Une autre observation nous a étonnés : Tous les exemplaires manqués ont disparu en montant droit dans le ciel jusqu'à n'être plus qu'un point qui se fondait dans l'azur.

Un subterfuge donne de bons résultats pour la capture

Après avoir observé les cinq ou six premiers arrivants, la position de la cage d'appel est modifiée. Elle est placée sur une souche d'arbre à environ 60 centimètres au dessus du niveau du sol. Tout autour de la cage et dans un rayon d'environ deux mètres, sont disposés des petits monticules d'herbe sèche pas tassée. Les mâles cherchent alors la femelle dans les tas d'herbe en se glissant sous les brindilles. Leur exubérance est ainsi un peu tempérée, ce qui facilite leur capture.

Le 4 novembre 1978 (deuxième journée), les conditions météorologiques sont à peu près semblables à celles de la veille mais le vent a tourné et souffle du sud-est. Le premier mâle arrive à 12 heures 16. Entre 12 heures 16 et 15 heures, dix mâles sont capturés, un seul manqué (cf. Annexe nº 1). À 15 heures 15 la femelle est alors placée dans la nasse où se trouve le dernier mâle arrivé. L'accouplement est immédiat. Il se prolonge jusqu'à 16 heures et aura duré environ 45 minutes. Le lendemain matin, la femelle est trouvée sans vie. Pendant la nuit, elle a déposé 131 œufs sur les herbes sèches çà et là dans le pondoir.

Le 6 novembre 1978 (troisième journée), éclosion de la deuxième femelle vers 8 heures 30. Le temps est sensiblement le même que les deux jours

précédents. De midi à 15 heures 30, par un seul mâle n'est attiré, ce qui confirme la courte période de vol de *L. dumi*.

Il serait trop long et sans doute fastidieux de retracer les péripéties d'élevages effectués de 1978 à 1980.

Seules les méthodes qui ont donné de bons résulats vont faire l'objet des explications qui suivent.

Élevage en tube

Dès leur éclosion, les chenilles sont isolées dans de petits piluliers fermés pendant une période de 5 à 6 jours. Elles sont ensuite placées dans des tubes dont la dimension varie avec la croissance. Les tubes maintenus en position horizontale sont fixés par des colliers sur des supports verticaux qui s'enfoncent dans une plaque en mousse de polyuréthane rigide (cf. Annexe n° 2, Photo n° 1). L'ensemble des tubes est disposé dans une cage plate, d'encombrement fort réduit (longueur 40 cm, largeur 25 cm, hauteur 12 cm) aérée sur les quatre côtés (cf. Annexe n° 2, Photo n° 2). Cette cage empêche d'éventuels prédateurs de venir se poser sur l'aération des tubes et de parasiter les larves. Elle peut contenir sans difficulté une batterie d'une douzaine de tubes. Le couvercle transparent permet de vérifier d'un seul coup d'œil l'état d'approvisionnement des tubes en nourriture. Dimensions des tubes au début ; environ 90 mm de long, 22 mm de diamètre. Par la suite et à partir de la troisième mue, il faut augmenter la dimension des tubes. Environ 140 mm de long et 30 mm de diamètre. Tous les jours, les tubes sont retirés de la cage, l'un après l'autre, nettoyés et la nourriture fraîche mais non humide (pissenlit exclusivement) est offerte aux chenilles. Pratiquement pas de mortalité enregistrée pour les larves élevées ainsi isolément, alors que ce fut le cas lorsqu'elles étaient placées à plusieurs dans le même tube. Les chenilles qui s'accomodent fort bien de leur «cellule» relativement étroite pendant toute leur croissance doivent être libérées dès le moment de la période de chrysalidation, annoncée par une agitation inhabituelle. En dehors de cet ultime moment, elles restent très calmes à condition que la cage ne soit pas exposée en plein soleil ou à une luminosité trop forte pendant le jour. Dans le tableau (Annexe n° 3), nous retraçons tout le cycle évolutif d'un lot de douze chenilles élevées en 1980, à l'extérieur, c'est-à-dire dans des conditions climatiques se rapprochant le plus possible de celles de la nature. Ont été enregistrés des cycles larvaires variant entre 65 et 76 jours, ce qui est supérieur aux indications données par P. C. Rougeot (1971) : 51-57 jours. Or, pour notre élevage de 1980, les éclosions se sont toutes produites entre le 2 et le 14 octobre et, pour les trois dernières femelles, les

9, 11 et 14 octobre. Ces femelles n'ont rien attiré. Le maximum de chances devait se situer une dizaine de jours plus tard. D'autres élevages ont été réalisés à des températures voisines de 17 et 18 degrés ce qui a ramené les cycles larvaires à des périodes de 37 à 40 jours. Mais, dans ces derniers cas, les éclosions se sont produites entre le 14 août et le 23 septembre c'est-à-dire beaucoup trop tôt.

Observations sur la phase de chrysalidation de L. dumi

Premier essai

Une ou plusieurs larves adultes sont introduites dans une cage contenant une dizaine de centimètres d'épaisseur de terre calcaire. En surface, la terre est nue et lisse c'est-à-dire qu'elle ne comporte aucun végétal, sans trou ou sillon. Les chenilles placées dans de telles conditions sont excitées et ne cessent d'aller et venir. On peut observer que certaines commencent à s'enfoncer dans la terre, de un ou deux centimètres, mais ressortent vite et continuent leur «ronde». La plupart finissent par dépérir.

Deuxième essai

La cage est munie de terre de jardin mais en surface se trouvent des végétaux divers : feuilles sèches, mousse, pissenlit. Les larves finissent par se chrysalider sous les feuilles mais pratiquement à fleur de terre.

De ces deux essais, il ressort que les larves de *L. dumi* répugnent à creuser pour s'enterrer. Des observations faites sur le terrain ont permis de constater que, dans les environs du site de capture précédemment évoqué, il n'y a pas de sol nu. Le tapis végétal comporte des herbes, feuilles sèches, des mousses, des plaques de piloselle, etc. Plusieurs chenilles successivement rendues à une «liberté surveillée» ont clairement montré qu'elles sont à la recherche d'anfractuosités dans lesquelles elles disparaissent rapidement.

Troisième essai

Nous avons cherché à reconstituer, en élevage, un biotope qui comporte de nombreuses excavations. Utilisation d'une cage de dimensions 50 × 40 centimètres (cf. Annexe n° 2, Photo n° 3) dont le fond est garni d'une épaisseur de cinq centimètres de terre calcaire. Les 4 côtés de la cage sont aérés. La surface est griffée en tous sens de façon à former des petits sillons. Çà et là, placer sur la terre quelques cailloux qui abondent dans les sols calcaires. Par dessus, déposer des carrés de mottes découpés sur le terrain. En surface, ces mottes présentent un échantillonnage de la plupart

des végétaux rencontrés. Elles sont réparties dans toute la cage en laissant un intervalle d'environ un centimètre entre chaque motte, de tous les côtés. Les cailloux forment tampon et empêchent les mottes de reposer directement sur la couche de terre du fond, du moins par endroits (cf. croquis Annexe n° 4). Il reste à répartir des feuilles sèches çà et là, en surface et notamment près des interstices. Les larves placées dans de telles conditions disparaissent très rapidement dans la première galerie qu'elles rencontrent pour ne plus réapparaître. Plus d'un mois après la chrysalidation, nous avons vérifié : Les chrysalides étaient toutes sous les mottes (faciles à retirer), à la surface de la couche du fond. Aucune chenille n'avait cherché à s'enterrer plus profondément. En prévision de la période de nymphose, il est bon de préparer la cage quelques jours avant son utilisation.

La couche de terre sera humidifiée avant d'être recouverte par les mottes qui maintiendront assez longtemps la fraîcheur du sous-sol. Pendant toute la période estivale, la cage doit être placée dans un endroit frais et peu éclairé. Un copieux arrosage mensuel, en surface, donne d'excellents résultats pourvu que la cage comporte un dispositif de drainage propre à éviter toute stagnation d'eau, source d'apparition de moisissures qu'il faut absolument éviter.

Considérations générales sur l'élevage de L. dumi

Après avoir lu, çà et là, que l'élevage de cette espèce était difficile, délicat, nous pouvons rassurer nos amis éleveurs. Il est finalement assez simple pour la croissance des larves, ainsi que pour l'obtention des chrysalides.

Le point le plus délicat concerne la maîtrise des éclosions en période favorable, toujours très courte. Sur ce dernier aspect de l'élevage, nous avons le sentiment d'avoir encore à progresser.

Ces notes résultent d'un travail de synthèse. Nous remercions chaleureusement le Docteur A. Dalous et Monsieur R. Blanchard qui ont très efficacement collaboré avec nous en nous communiquant leurs précieuses observations. Nos remerciements s'adressent également à Monsieur A. Gauthier, à qui nous devons les clichés photographiques.

Bibliographie

Alziar, G., 1966. Captures intéressantes de la région de Toudon – Alpes-Maritimes. *Entomops*, n° 8 : 262.

Berard, R., 1971. Aspects zoogéographiques du peuplement en lépidoptères de la région forézienne. *Alexanor*, T7-F2 : 57-68 ; T7-F4 : 169-179.

CALMBACH, V., 1907. *Lemonia dumi. Entomologische Zeitschrift*, n° 12 : 79.
CATHERINE, G., 1932. Une chasse mémorable au *Lemonia dumi. L'Amateur de Papillons*, T6 : 26-30.
CHRÉTIEN, P., 1922. Ab ovo. *L'Amateur de Papillons*, T1 : 51.
CUNO, W., 1908. Die Zucht von *Lemonia dumi. Entomologische Zeitschrift*, n° 29 : 116-117.
DENIZE, G., 1969. Remarques sur l'année entomologique, 1968. *Alexanor*, T6-F1 : 7-8.
DERENNE-MEYERS, F., 1927. Comment élever les chenilles de *Lemonia dumi. L'Amateur de Papillons*, T3 : 200-202.
EKKEHARD, F., 1982. L'élevage des papillons. Sciences Nat. Éditeur. Venette, 60200 Compiègne.
FOURGON, R., 1982. Ma première rencontre avec *Lemonia dumi. Alexanor*, T12-F8-9 : 369-371.
HEIM DE BALSAC, H. et CHOUL, M., 1978. Les lépidoptères de la Gaume Franco-Belge. *Alexanor*, T10-F6 : 253-255.
HENRIOT, P., 1925. *Lemonia dumi. L'Amateur de Papillons*, T2 : 222-223.
LEESTMANS, R., 1976. Présence de *L. dumi* en Belgique, chez nos voisins et ailleurs. *Linneana Belgica*, 6 (8) : 189-194.
LHOMME, L., 1928. Quelques mots encore sur *L. dumi. L'Amateur de Papillons*, T4 : 30-32.
LORITZ, J., 1949. Sur la répartition verticale de quelques espèces de lépidoptères dans les Alpes-Maritimes, les Basses-Alpes et les Hautes-Alpes. *Rev. fr. Lepid.*, t. 12, p. 33. Citation : p. 41 (Dr. DROIT).
OLIVIER, R., 1926. *Lemonia dumi* en Normandie. *L'Amateur de Papillons*, T3 : 45-48.
OLIVIER, R., 1929. Note sur la puissance attractive de *Lemonia dumi. L'Amateur de Papillons*, T4 : 255-256.
POTSCHKE VON, A., 1907. Der erste Fang von *L. dumi* bei Kassel. *Entomologische Zeitschrift*, n° 41 : 242-243.
ROUGEOT, P. C., 1971. Les Bombycoïdes de l'Europe et du Bassin méditerranéen. Masson et Cie, Éditeurs, Paris.
VOGT von, K., 1907. Falter aus überwinterten Puppen von *Lemonia dumi. Entomologische Zeitschrift*, n° 41 : 243-244.

Annexe n° 1

Heures d'apparition des mâles (Heure légale)

Journées des 3 et 4 novembre 1980

Jour	heure	N° d'ordre des arrivés	Exemplaire pris	Exemplaire manqué	Obs.
3.11.1978	12.55	N° 1	–	–	conservé comme géniteur
	13.00	N° 2		–	
	13.00	N° 3		–	
	13.05	N° 4	–		
	13.05	N° 5	–		
	13.05	N° 6		–	
	13.10	N° 7	–		
	13.10	N° 8	–		
	13.15	N° 9		–	
	13.15	N° 10		–	
	13.15	N° 11	–		
	13.20	N° 12	–		
		N° 13		–	
	13.25	N° 14	–		
	13.30	N° 15		–	
	13.40	N° 16	–		
	13.40	N° 17	–		
	13.45	N° 18	–		
	14.00	N° 19	–		
	14.05	N° 20	–		
	14.10	N° 21		–	
	14.10	N° 22		–	
	14.20	N° 23	–		
	14.20	N° 24	–		
	14.20	N° 25	–		
	14.25	N° 26	–		
		N° 27	–		
	14.40	N° 28	–		
		N° 29	–		
		N° 30	–		
	14.45	N° 31		–	
	15.05	N° 32	–		
	15.10	N° 33	–		
	15.15	N° 34		–	
	15.25	N° 35	–		
		35 35	24 24	11 11	
4.11.1978	12.15	N° 36	–		
	12.25	N° 37		–	
	12.30	N° 38	–		
	12.40	N° 39	–		
	13.00	N° 40	–		
	13.05	N° 41	–		
	13.25	N° 42	–		
	13.35	N° 43	–		
	13.35	N° 44	–		
	15.00	N° 45	–		conservé comme géniteur
		10 10	9 9	1 1 1	
		45	33	12	

Annexe n° 2



Photo n° 1
tube d'élevage

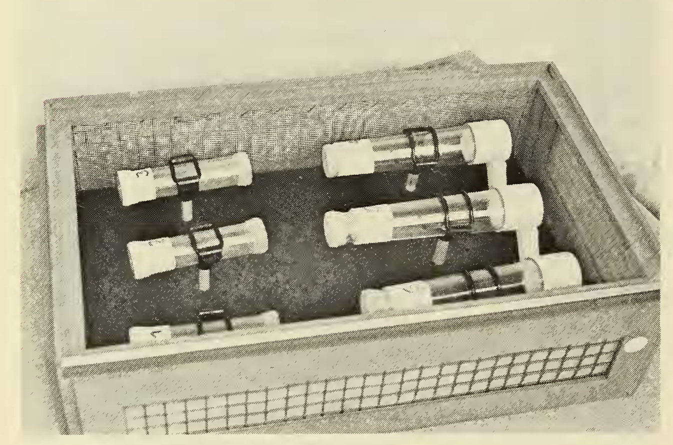


Photo n° 2
Cage d'élevage

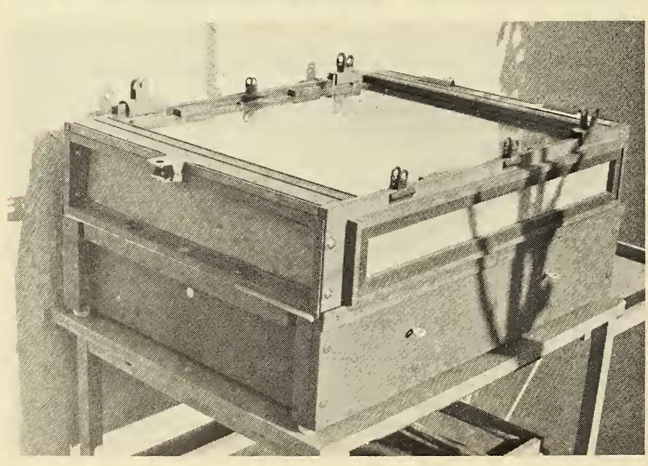
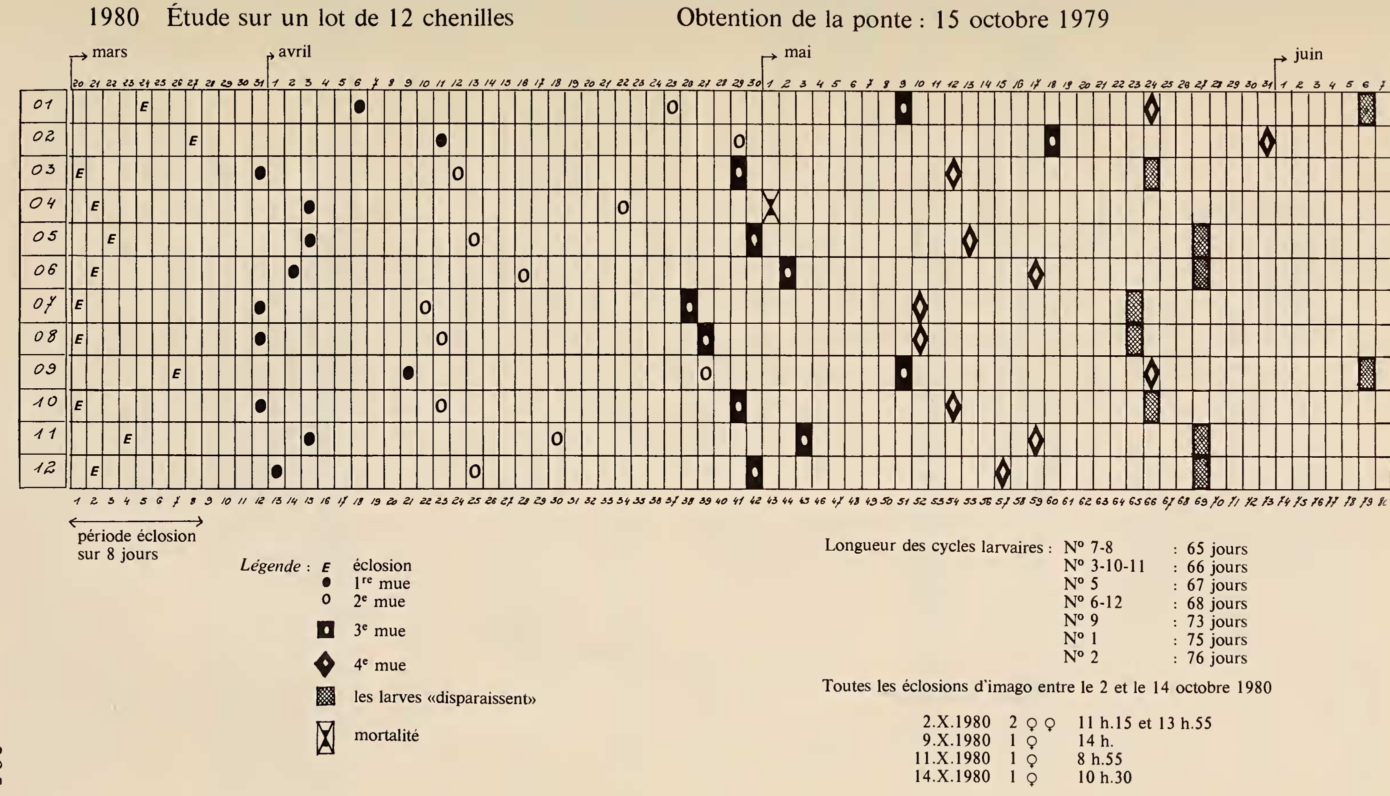


Photo n° 3
Cage de nymphose

Annexe nº 3

Lemonia dumi

1980 Étude sur un lot de 12 chenilles — Obtention de la ponte : 15 octobre 1979



Légende : E éclosion
● 1[re] mue
o 2[e] mue
■ 3[e] mue
◆ 4[e] mue
▩ les larves «disparaissent»
⧗ mortalité

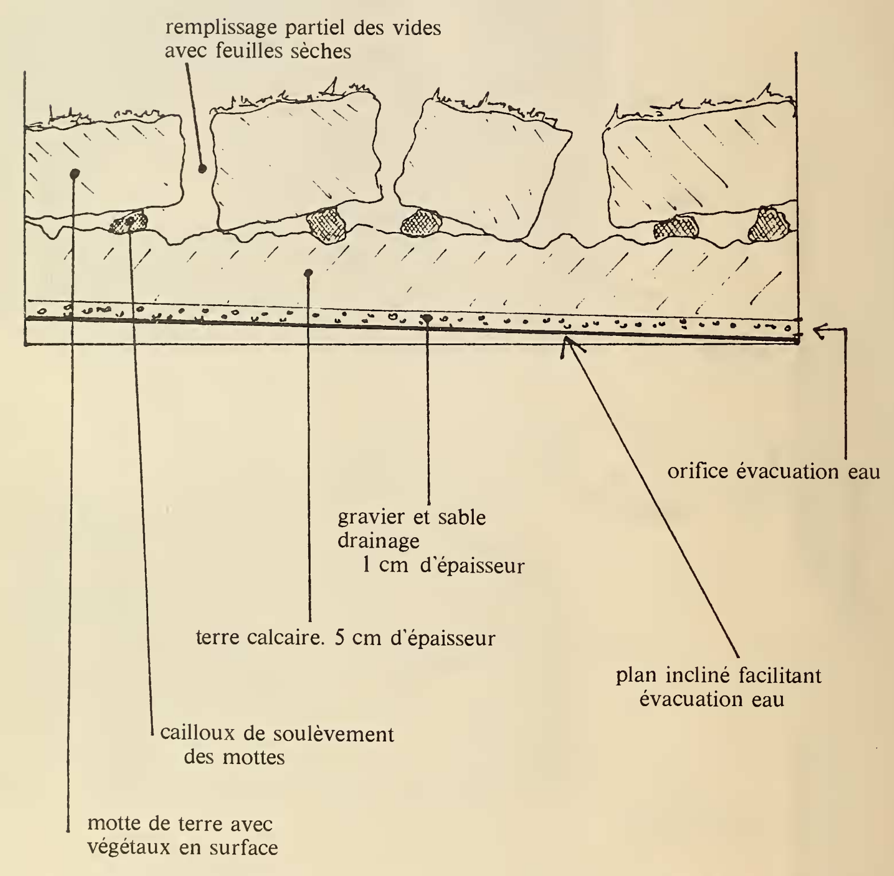
Longueur des cycles larvaires :

Nº 7-8	: 65 jours
Nº 3-10-11	: 66 jours
Nº 5	: 67 jours
Nº 6-12	: 68 jours
Nº 9	: 73 jours
Nº 1	: 75 jours
Nº 2	: 76 jours

Toutes les éclosions d'imago entre le 2 et le 14 octobre 1980

2.X.1980	2 ♀♀	11 h.15 et 13 h.55
9.X.1980	1 ♀	14 h.
11.X.1980	1 ♀	8 h.55
14.X.1980	1 ♀	10 h.30

Annexe N° 4



L'ensemble du dispositif ci-dessus représente un tiroir qui se glisse dans la partie inférieure d'une cage par l'un des grands côtés. Seule la partie supérieure de la cage, au-dessus du niveau du sol, est munie d'aération sur quatre faces.
Le tiroir est utilement retiré. Notamment :
pour faciliter l'opération d'arrosage
pour introduction dans frigidaire si nécessaire.